

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-074291

(43)Date of publication of application : 15.03.2002

51)Int.Cl.

G06K 19/06
B42D 11/00
B42D 15/10
G06K 7/10
G06K 7/12
G06K 13/06
G06K 17/00
G06K 19/10
G06K 19/00
G06K 19/08
G07D 9/00

(21)Application number : 2000-262864

(71)Applicant : OKI ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 31.08.2000

(72)Inventor : NOMURA NORIYUKI

(54) PERSONAL IDENTIFICATION MEDIUM AND MEDIUM READER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a personal identification medium and a medium reader equipped with a defending function against any illegal copy.

SOLUTION: A passbook 1 is provided with a stealth bar code 3 printed using invisible ink, and a passbook treating device reads the stealth bar code 3 from a back cover 2 of the passbook 1, and checks the presence or absence of the stealth bar code 3, and when the stealth bar code 3 can not be read, the passbook treating device ends the processing.

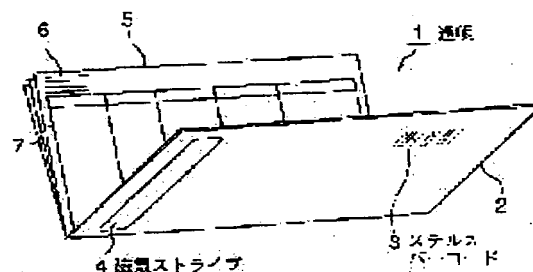


図1 読取装置の形態による読取の様子

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-74291

(P2002-74291A)

(43) 公開日 平成14年3月15日 (2002.3.15)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 K 19/06		B 4 2 D 11/00	S 2 C 0 0 5
B 4 2 D 11/00		15/10	5 0 1 E 3 E 0 4 0
15/10	5 0 1		5 0 1 G 5 B 0 2 3
			5 0 1 P 5 B 0 3 5
			5 2 1 5 B 0 5 8

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-262864 (P2000-262864)

(22) 出願日 平成12年8月31日 (2000.8.31)

(71) 出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72) 発明者 野村 典亨

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気
工業株式会社内

(74) 代理人 100089093

弁理士 大西 健治

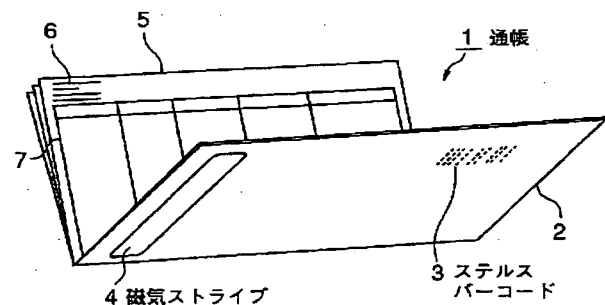
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 個人識別媒体と媒体読取装置

(57) 【要約】

【課題】 不正なコピーに対する防御機能を備えた個人識別媒体と媒体読取装置とを提供する。

【解決手段】 通帳1は不可視なインクで印刷されたステルスバーコード3を有し、通帳取扱装置は通帳1の裏表紙2からステルスバーコード3を読んでステルスバーコード3の有無をチェックし、ステルスバーコード3が読み取れない場合は処理を終了する。



第1の実施の形態による通帳の斜視図

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 個人を識別する個人情報を格納した個人識別媒体において、不可視なインクにより印刷された隠匿情報を媒体面に有することを特徴とした個人識別媒体。

【請求項 2】 前記個人情報とは、前記隠匿情報の内容と一致する情報を含む請求項 1 記載の個人識別媒体。

【請求項 3】 前記隠匿情報は、バーコードである請求項 1 記載の個人識別媒体。

【請求項 4】 請求項 1 記載、又は請求項 2 記載の個人識別媒体から隠匿情報を読み取って隠匿情報の有無をチェックし、隠匿情報がある場合には処理を続行し、隠匿情報がない場合には処理を終了する隠匿情報読取手段を備えたことを特徴とする媒体読取装置。

【請求項 5】 さらに、前記隠匿情報読取手段は、前記隠匿情報と前記個人情報とを比較し、隠匿情報の内容が前記個人情報に含まれる内容と一致する場合には処理を続行し、前記個人情報に含まれる内容と一致しない場合には処理を終了する請求項 4 記載の媒体読取装置。

【請求項 6】 さらに、前記個人情報を個人識別媒体に書込む際には前記隠匿情報を鍵としてスクランブル化し、また、スクランブル化された前記個人情報を個人識別媒体から読み出す際には前記隠匿情報を鍵として解読するスクランブル手段を備えた請求項 5 記載の媒体読取装置。

【請求項 7】 個人識別媒体は、前記個人情報を書込んだ磁気ストライプを有する通帳である請求項 1 記載の個人識別媒体。

【請求項 8】 個人識別媒体は、前記個人情報を書込んだ磁気ストライプを有するカードである請求項 1 記載の個人識別媒体。

【請求項 9】 個人識別媒体は、前記個人情報をメモリに有する IC カードである請求項 1 記載の個人識別媒体。

【請求項 10】 請求項 1 記載の個人識別媒体において、前記隠匿情報の代わりにホログラムを媒体面に有することを特徴とした個人識別媒体。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は個人情報を格納し、個人毎に所持する個人識別媒体とその個人識別媒体から個人情報を読み取る媒体読取装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、媒体所有者本人であることを識別する個人識別媒体、例えば、金融機関の現金自動取扱装置（以後 ATM と記する）により取り扱われるカード、通帳等には、口座番号、銀行番号、残高等の顧客情報が個人情報として、磁気ストライプに書き込んである。

【0003】 ATM は媒体読取装置として磁気ストライプから顧客情報を読み取って上位装置であるホストに送

信し、ホストが保有している顧客情報と一致した旨の通知をホストから受信した場合には取引を続行し、取引後、顧客情報の内、残高等の取引データを更新している。

【0004】 ところで、本人が知らぬ間に個人識別媒体を不正にコピーされ、偽造された個人識別媒体が使用されても ATM にはその個人識別媒体が偽造された個人識別媒体であるということを検知する防御機能がないので、入力された金額に相当する紙幣を出力してしまう。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 従来の媒体読取装置にあつては、個人識別媒体が不正にコピーされたものであつても、その個人識別媒体がコピーされた個人識別媒体であるということを検知する防御機能がないので、例えば、媒体読取装置が ATM であれば、入力された金額に相当する紙幣を、正当な個人識別媒体所有者本人が知らぬ間に出力してしまうという問題点があつた。

【0006】 本発明は不正なコピーに対する防御機能を備えた個人識別媒体と媒体読取装置とを提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため本発明の個人識別媒体は、媒体面に不可視なインクにより印刷された隠匿情報を有する。

【0008】 上記目的を達成するため本発明の媒体読取装置は、上述した個人識別媒体から隠匿情報を読み取って隠匿情報の有無をチェックし、隠匿情報がある場合には処理を続行し、隠匿情報がない場合には処理を終了する。

【0009】

【発明の実施の形態】 本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。尚、各図面に共通な要素には同一符号を付す。

【0010】 第 1 の実施の形態

図 1 は第 1 の実施の形態による通帳の斜視図、図 2 は図 1 に示した通帳を取り扱う通帳取扱装置の構成を示す模式図、図 3 は図 1 に示した通帳の磁気ストライプの内容を示す説明図である。

【0011】 個人識別媒体としての通帳 1 の裏表紙 2 には、隠匿情報として、例えば、赤外光または紫外光を吸収する特殊なインクを使用して印刷されたステルスバーコード 3 が設けてある。ステルスバーコード 3 は赤外光または紫外光を吸収するので白色光下では人間の目には見えない。

【0012】 本実施の形態では赤外光を吸収する特殊なインクを使用して印刷される。ステルスバーコード 3 の値は、例えば顧客毎、取扱店毎、通帳発行日付毎、通帳印刷ロット毎等に変えて印刷する。

【0013】 また、通帳 1 の裏表紙 2 には、図 3 に示すように、口座番号、銀行番号、残高等の顧客情報、取引

データを印字する印字ページまたは行数情報、ステルスバーコード3の値を個人情報として書き込んだ磁気ストライプ4が設けてある。

【0014】通帳1の中紙5にはページを示すページマーク6、処理データを印刷する印刷欄7が印刷されてある。

【0015】媒体読取装置としての通帳取扱装置10は、図2に示すように、通帳挿入口11からページターン部12に向かって通帳1を搬送させる搬送路13を有し、搬送路13に沿って通帳挿入口11側から磁気ストライプ読取部14、ページマーク読取部15、ステルスバーコード読取部16、印字部17等が配設してある。

【0016】ステルスバーコード読取部16の下部には装置全体を制御する制御部18が設けてある。

【0017】搬送路13には搬送ローラ19及び搬送ローラ19に圧接する圧接ローラ20が複数配設してある。搬送ローラ19の軸には図示せぬブーリが固着しており、ブーリ間に図示せぬベルトが張設してある。

【0018】また、予め決められた搬送ローラ19の軸に固着したブーリはベルトを介して後述する搬送モータ20に張設されている。

【0019】磁気ストライプ読取部14には通帳1を挿入する通帳挿入口11、通帳1の有無を検出する通帳センサ21、磁気ストライプ3からの磁気データ読み取り及び磁気ストライプ3に対して磁気データ書き込みを行う磁気読取／書込みヘッド22が設けてあり、ページマーク読取部15には通帳1の中紙5に印刷してあるページマーク6を読み取るバーコードセンサ23が設けてある。

【0020】ステルスバーコード読取部16にはステルスバーコード4に赤外光を照射してステルスバーコード4を読み取るバーコードセンサ24が設けてあり、印字部17には通帳1の印字欄7に処理データを印字する印字ヘッド25、プラテン26が設けてある。

【0021】図4は通帳取扱装置の制御ブロック図である。制御部18には中央処理装置30（以後CPU30と記す）、メモリ31、入出力ポート32が設けてあり、CPU30にはメモリ31と入出力ポート32とが接続されている。

【0022】入出力ポート32には通帳センサ21、搬送モータ33、磁気読取／書込みヘッド22、バーコードセンサ23、バーコードセンサ24、印字ヘッド25、顧客操作部34等が接続してある。

【0023】次に動作について図5を参照して説明する。図5は第1の実施の形態による通帳取扱装置の動作を示すフローチャート(1)である。

【0024】ステップS1でCPU30は、通帳センサ21を通じて通帳1が通帳挿入口11に挿入されたか否かをセンスしており、通帳1が通帳挿入口11に挿入された場合にはステップS2に分岐する。

【0025】ステップS2でCPU30は搬送モータ33を正回転方向に駆動し、通帳1を装置内に取り込む。

【0026】ステップS3でCPU30は磁気読取／書込みヘッド22を通じて磁気ストライプ4を読み取り、その内容をメモリ31に格納する。

【0027】ステップS4でCPU30はバーコードセンサ24を通じてステルスバーコード3を読み取り、その内容をメモリ31に格納する。

【0028】ステップS5でCPU30はメモリ31からステルスバーコード3の内容を読み出し、ステルスバーコード3が読み取れたか否かをチェックし、ステルスバーコード3が読み取れた場合にはステップS6に分岐し、否の場合にはステップS14に分岐する。ステルスバーコード3が読み取れたか否かは、例えば、メモリ31の内容が「0」であった場合にはステルスバーコード3が読み取れなかったとする。

【0029】ステップS6でCPU30はメモリ31から磁気ストライプ4の内容とステルスバーコード3の内容とを読み出して一致したか否かをチェックし、一致した場合にはステップS7に分岐し、否の場合にはステップS14に分岐する。

【0030】ステップS7でCPU30はメモリ31から口座番号、銀行番号、残高等の顧客情報を読み出してセンタに送信する。

【0031】ステップS8でCPU30は送信した顧客情報がセンタに保有されてある顧客情報と一致した旨の通知をホストから受信した場合にはステップS9に分岐し、不一致の旨の通知をホストから受信した場合にはステップS14に分岐する。

【0032】ステップS9でCPU30は顧客操作部34の表示部に金額入力のメッセージを表示する。

【0033】ステップS10でCPU30は金額が入力されたか否かをチェックし、金額が入力された場合にはステップS11に分岐し、否の場合にはステップS9に分岐する。

【0034】ステップS11でCPU30は紙幣を顧客操作部34の紙幣ボックスに排出し、ステップS12でバーコードセンサ23を通じてページマーク6を読み取り、印字ヘッド25により処理したデータを印字する。印字スペースが不足した場合には印字処理を中止して通帳1をページターン部12に搬送し、ページ捲りを行ったのち印字部17に戻し、残りの処理データを印字する。

【0035】ステップS13でCPU30は磁気読取／書込みヘッド22を通じて磁気ストライプ4の内容を更新する。

【0036】ステップS14でCPU30は搬送モータ33を逆回転方向に駆動し、通帳1を通帳挿入口11に戻す。

50 【0037】第1の実施の形態によれば、隠匿情報を印

刷した個人識別媒体を不正にコピーしても、コピーした個人識別媒体には隠匿情報がコピーされず、媒体読取装置は隠匿情報が読み取れなければ処理を終了するので、個人識別媒体の不正使用を防止できる。

【0038】さらに、個人識別媒体に印刷された隠匿情報と同じ情報を個人識別媒体の個人情報に含ませ、媒体読取装置により隠匿情報を読み取って個人情報と比較され、隠匿情報が個人情報に含まれている場合に処理を続行するようにしたので、個人識別媒体のセキュリティ向上が期待できるとともに個人情報の改竄を無意味にする

ことから個人情報改竄を防止する。

【0039】第2の実施の形態

図6は第2の実施の形態による通帳取扱装置の動作を示すフローチャート(2)であり、第1の実施の形態による通帳取扱装置の動作と異なるところは、磁気ストライプのデータ更新時、ステルスバーコードを鍵にしてデータをスクランブルし、磁気ストライプに書き込む。通帳取扱時には、ステルスバーコードを鍵にして磁気ストライプデータのスクランブルを解除するようにした点である。

【0040】ステップS1でCPU30は、通帳センサ21を通じて通帳1が通帳挿入口11に挿入されたか否かをセンサしており、通帳1が通帳挿入口11に挿入された場合にはステップS2に分岐する。

【0041】ステップS2でCPU30は搬送モータ33を正回転方向に駆動し、通帳1を装置内に取り込む。

【0042】ステップS3でCPU30は磁気読取/書き込みヘッド22を通じて磁気ストライプ4の内容を読み取り、メモリ31に格納する。

【0043】ステップS4でCPU30はバーコードセンサ24を通じてステルスバーコード3の内容を読み取り、メモリ31に格納する。

【0044】ステップS5でCPU30はメモリ31から磁気ストライプ4の内容とステルスバーコード3の内容とを読み出し、ステルスバーコード3の内容を鍵にして磁気ストライプ4の内容のスクランブルを解除し、メモリ31に格納する。

【0045】ステップS6でCPU30はメモリ31からステルスバーコード3の内容を読み出し、ステルスバーコード3が読み取れたか否かをチェックし、ステルスバーコード3が読み取れた場合にはステップS7に分岐し、否の場合にはステップS16に分岐する。ステルスバーコード3が読み取れたか否かは、例えば、メモリ31の内容が「0」であった場合にはステルスバーコード3が読み取れなかったとする。

【0046】ステップS7でCPU30は、スクランブルを解除された磁気ストライプ4の内容とステルスバーコード3の内容とをメモリ31から読み出して比較し、磁気ストライプ4の内容の中にステルスバーコード3の内容と一致する情報が含まれているか否かをチェック

し、含まれている場合にはステップS8に分岐し、否の場合にはステップS16に分岐する。

【0047】ステップS8でCPU30はメモリ31から口座番号、銀行番号、残高等の顧客情報を読み出してセンタに送信する。

【0048】ステップS9でCPU30は送信した顧客情報がセンタに保有されてある顧客情報と一致した旨の通知をホストから受信した場合にはステップS10に分岐し、不一致の旨の通知をホストから受信した場合にはステップS16に分岐する。

【0049】ステップS10でCPU30は顧客操作部34の表示部に金額入力のメッセージを表示する。

【0050】ステップS11でCPU30は金額が入力されたか否かをチェックし、金額が入力された場合にはステップS12に分岐し、否の場合にはステップS10に分岐する。

【0051】ステップS12でCPU30は紙幣を顧客操作部34の紙幣ボックスに排出し、ステップS13でバーコードセンサ23を通じてページマーク6を読み取り、印字ヘッド25により処理したデータを印字する。印字スペースが不足した場合には印字処理を中止して通帳1をページターン部12に搬送し、ページ捲りをおこなったのち印字部17に戻し、残りの処理データを印字する。

【0052】ステップS14でCPU30はメモリ31からステルスバーコード3の内容を読み出し、ステルスバーコード3の内容を鍵にして磁気ストライプデータをスクランブルし、メモリ31に格納する。

【0053】ステップS15でCPU30はスクランブル化した磁気ストライプデータをメモリ31から読み出し、磁気読取/書き込みヘッド22を通じて磁気ストライプ4の内容を更新する。

【0054】ステップS16でCPU30は搬送モータ33を逆回転方向に駆動し、通帳1を通帳挿入口11に戻す。

【0055】第2の実施の形態によれば、隠匿情報は、個人情報をスクランブル化する鍵であり、また、スクランブル化された個人情報を解除する鍵であるので、第1の実施の形態に比べてさらに個人識別媒体のセキュリティ向上が期待できる。

【0056】尚、第1及び第2の実施の形態では、個人識別媒体として通帳を例にとって説明したが、顧客情報を格納した磁気ストライプを有するカード、あるいは顧客情報をメモリに格納したICカードに、隠匿情報としてステルスバーコードを印刷してもよい。

【0057】また、第1及び第2の実施の形態では、隠匿情報としてステルスバーコードを例にとって説明したが、数字や記号等を不可視なインクにより印刷し、媒体読取装置で読取るようにしてもよい。

【0058】また、第1及び第2の実施の形態では、隠

匿情報を媒体面に印刷したが、隠匿情報の代わりにホログラムを媒体面に設け、媒体読取装置にホログラム読取装置を設けてもよい。この場合、コピーしてもホログラムはコピーされない。

【0059】また、第1及び第2の実施の形態では、媒体読取装置として通帳取扱装置を例にとって説明したが、ステルスバーコードを読み取るステルスバーコード読取部等の隠匿情報読取部を設置すれば、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置やクレジットカード読取装置にも適用できる。

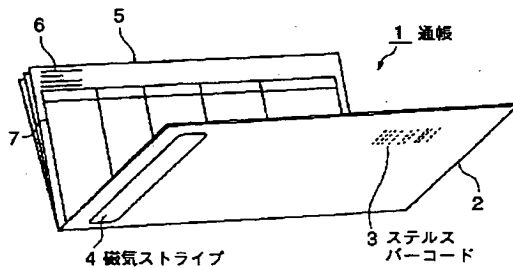
【0060】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように構成されているので以下に記載される効果を奏する。

【0061】個人識別媒体を不正にコピーされてもコピーした個人識別媒体に隠匿情報がなければ、媒体読取装置が処理を終了するので、個人識別媒体の不正使用を防止できる。

【0062】また、個人情報を個人識別媒体に書き込む際には、不可視なインクで媒体面に印刷された隠匿情報を鍵にして個人情報をスクランブル化することができる*20

【図1】



第1の実施の形態による通帳の斜視図

【図3】

開始符号	銀行番号/口座番号/残高	その他行数等の情報	ステルスバーコードの値	予備	終了符号
------	--------------	-----------	-------------	----	------

磁気ストライプの内容を示す説明図

【図2】

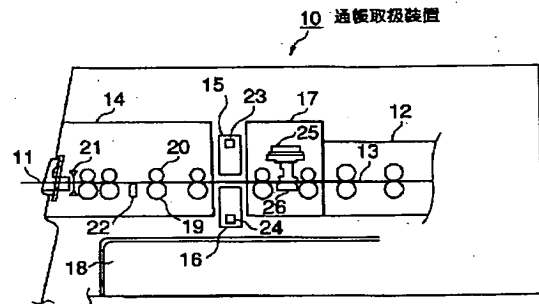
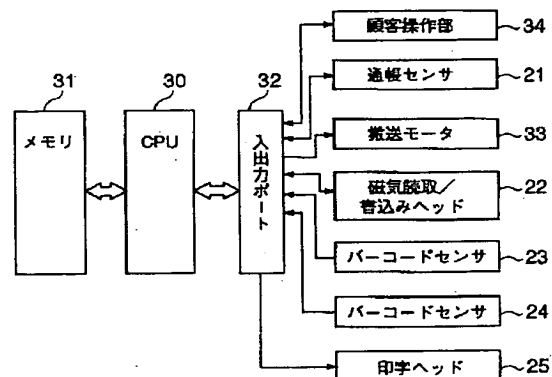


図1に示した通帳を取り扱う通帳取扱装置の構成を示す模式図

【図4】



通帳取扱装置の制御ブロック図

*ようにしたことにより、個人情報そのものを改竄できなくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 第1の実施の形態による通帳の斜視図である。

【図2】 図1に示した通帳を取り扱う通帳取扱装置の構成を示す模式図である。

【図3】 図1に示した通帳の磁気ストライプの内容を示す説明図である。

【図4】 通帳取扱装置の制御ブロック図である。

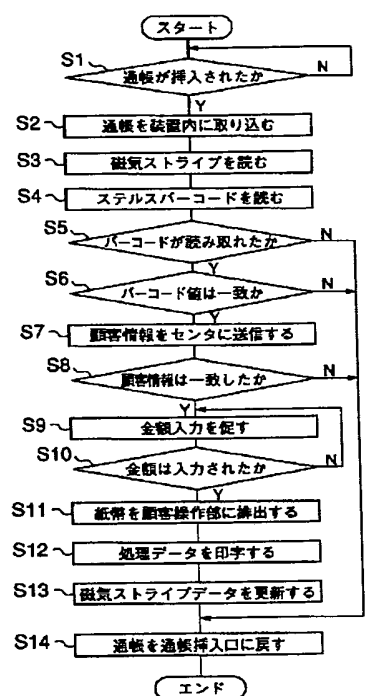
10 通帳取扱装置の動作を示すフローチャート(1)である。

【図6】 通帳取扱装置の動作を示すフローチャート(2)である。

【符号の説明】

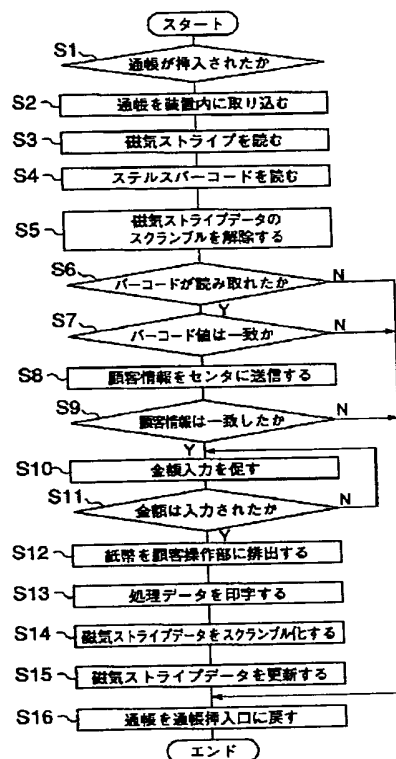
- 1 通帳
- 3 ステルスバーコード
- 4 磁気ストライプ
- 10 通帳取扱装置
- 30 CPU
- 31 メモリ

【図5】



通帳取扱装置の動作を示すフローチャート(1)

【図6】



通帳取扱装置の動作を示すフローチャート(2)

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷ 識別記号
 B 4 2 D 15/10 5 2 1
 G 0 6 K 7/10
 7/12
 13/06
 17/00
 19/10
 19/00
 19/08
 G 0 7 D 9/00 4 6 1

F I テーマコード' (参考)
 G 0 6 K 7/10 R 5 B 0 7 2
 7/12 Z
 13/06 A
 17/00 A
 G
 L
 S
 G 0 7 D 9/00 4 6 1 A
 G 0 6 K 19/00 A
 R
 Q
 F
 V

F ターム(参考) 2C005 HA04 HB09 JA02 JB12 JB13
MA02 MB08
3E040 AA03 AA07 BA07 DA02 DA10
5B023 BA05 FA03 GA01 GA02 GA04
5B035 AA13 BB01 BB02 BB03 BB09
BC01
5B058 CA02 CA31 KA01 KA05 KA06
KA08 KA12 KA31 KA32 KA37
5B072 CC24 DD01 GG07 LL11 LL18
MM09

THIS PAGE BLANK (USPTO)